

Н'фа Усман Камара
А. П. Стрилец, научный руководитель
В. И. Луценко, консультант по языку
ГВУЗ «Национальный горный университет», Днепропетровск

Обоснование параметров буровзрывных работ для снижения пылегазообразования при массовых взрывах на карьерах

Повышение эффективности добычи полезных ископаемых и стройматериалов во многом зависит от совершенства технологии взрывных работ. Взрывные работы, с одной стороны, являются основным способом подготовки горной массы к выемке, с другой – сильным источником выброса пыли и газа. Массовые взрывы, проводимые на карьерах, сопровождаются образованием мощного пылегазового облака, которое загрязняет окружающую среду на большой территории, прилегающей к карьере.

Сокращение пылегазовыделения при массовых взрывах осуществляется за счет технологических, организационных и инженерно-технических способов. Рассмотрим их детальнее.

Технологические способы включают: взрывание высоких уступов (от 30 м и более); замену тротила на ВВ (взрывчатые вещества) с нулевым или близким к нему кислородным балансом (эмульсионные взрывчатые вещества или др.), что будет способствовать уменьшению (в 2-9 раз) количества образующихся вредных газов при взрывах в любых горнотехнических условиях; взрывание на неубранную горную массу, т. е. на подпорную стенку из ранее разрушенной горной массы.

Организационные способы включают: перенесение времени взрыва на период максимальной ветровой активности; использование забоечного материала с минимальным удельным пылеобразованием; организация систематического контроля состава атмосферы карьеров и участков взорванных блоков после массовых взрывов в соответствии с «правилами безопасности при обращении со взрывчатыми материалами промышленного назначения».

Инженерно-технические способы включают: орошение зоны выпадания пыли из пылегазового облака водой или пылесмачивающими добавками из расчета 10 л воды на 1 м² площади орошения. Наряду с орошением осуществляется местное искусственное проветривание участков, прилегающих к взорванному блоку.

Таким образом, для снижения пылегазообразования при массовых взрывах на карьерах следует применять рациональные параметры БВР (буровзрывные работы), в зависимости от гранулометрического состава горной массы а также газодинамических параметров продуктов детонации.